

(様式第1号)

研究No. (記載不要)	17-デ学-2
-----------------	---------

## 平成17年度配分 研究成果の概要

研究名	耐震補強に対するプロダクトデザインの提案				
配分を受けた 特別研究費	デザイン学部長特別研究費 800 千円				
研究者氏名 (代表者)	学部名	学科名	職	氏 名	共同研究の 場合の分担
	デザイン学部	メディア 造形学科	助教授	佐藤 聖徳	外観デザインおよ び構造の研究
共同 研 究 者	デザイン学部	メディア 造形学科	助教授	羽田 隆志	構造および外観デ ザインの研究
発表の方法 (予定で可)	1 紀 要			号 数	第 8 号 ( 19 年 2 月発行)
	2 学会等での発表 学会等名:			発表日 (発表 予定日)	平成 年 月 日
	3 その他 発表の方法:			発表日 (発表 予定日)	平成 年 月 日

注:配分を受けた翌年度の6月末までに提出

(研究の目的等)

在来工法建築に対する耐震補強に関しプロダクトデザインの視点で見た問題点の指摘と提案を行う。商品化されている耐震補強工事の内容は補強構造が中心に考えられており、外観のデザインには気を配っていない実態がある。実質的な耐震機能の充足とスタイリングデザインを中心に研究する。

生活空間に対する道具として耐震補強材をデザインすることによって、耐震対策を美観性と機能性の融合というプロダクトの発想で研究を完成することを目指す。また、耐震普及に重要である安価な補強工事を同時に目指す。これにより建物構造に直接触れないで構造工事を行い、美的完成度の高い耐震機能を有することを可能にすることを目的にする。

(研究の実施方法等)

耐震の有効性は高いが、工事の巨大化と完成した外観の問題から普及が進んでいない「シェルター型耐震補強」をリデザインした。この部分補強に比べて耐震に効果的なシェルター構造が従来工法でホゾなどの重要構造が老朽化した建物そのものに触れずに工事できるかを調査した。その発想から、老朽化原因以外で構造材に直接触れることのできない建物に耐震加工できないかを探った。

また、中間発想的である、丈夫なシステム家具を利用し堅固な部屋を組み立て、耐震化する発想も展開した。

(得られた成果等)

木造の建物構造調査を関西地方を中心に行った。ご存知のとおり1995年の1月17日に関西地方を襲った震度7の大地震により、たくさんの建築が倒壊し甚大な被害を及ぼした。この地震で倒壊を免れた木造建物を調査した。ここでは社寺仏閣の調査を重点的におこない、耐震構造と同時に研究主題である内部空間の美的完成度を上げるために参考になる柱や梁の形態を調査した。構造機能面では耐震と免震との差異を認識する事象もあり課題となった。調査中に従来型の内部補強材で、補強金具と材の境界点が破壊される現象があり、その点も考慮すべく問題点となった。シェルター型の耐震構造もシェルターそのものの揺れをどう逃れるか考慮すると、免震という機能が浮上する。そこで新たなサスペンションとショックアブソーバーの発想をシェルターの耐震構造にとり入れても見た。

現在、耐震のリアリティーを高めるため継続して構造専門家のアドバイスを聞き、シェルターと住宅の設置接点をどのように連結すれば耐震機能を充足できるか研究を進めている段階である。